

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO
www.actualidadaeroespacial.com
Número 129 - Julio-Agosto de 2019

Le Bourget 2019, el A321 XLR e IAG dan la campanada

PAPERLESS

DIGITALIZACIÓN

CIBERSEGURIDAD

FABRICA INTEGRADA
DIGITAL Y CONECTADA

REALIDAD VIRTUAL

FABRICACIÓN
AVANZADA

AUTOMATIZACIÓN



AERnnova

UNA APUESTA DECIDIDA POR LA INDUSTRIA 4.0
Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO.

Sorpresa en Le Bourget

La sorpresa saltó en Le Bourget el segundo día de la 53 edición del Salón del Paris Air Show. Cuando llevaban en tierra desde hace más de tres meses más de 350 aviones Boeing 737 MAX pertenecientes a 47 compañías de todo el mundo después de las tragedias de dos aviones de las compañías Lion Air y Ethiopian Airlines con el terrible saldo de 346 personas muertas, el grupo aeronáutico anglo-español IAG anunciaba su intención de comprar 200 de estos aviones por más de 24.000 millones de dólares a precio de catálogo.

Era la campanada de la feria que aturdía y venía a ensordecer el espectacular lanzamiento del competidor europeo de Boeing, el constructor aeronáutico de Toulouse, que la víspera había lanzado su nuevo A321 XLR, llamado a ser la estrella del Salón con más de 48 pedidos en firme, 79 compromisos y 99 conversiones de otros modelos.

El primer sorprendido fue, sin duda, el constructor europeo que surte habitualmente de sus modelos a las aerolíneas agrupadas en IAG. Airbus expresó públicamente su decepción después de conocer el anuncio del grupo aeronáutico europeo e instó a IAG a realizar una licitación para tener la oportunidad de participar. "Nos gustaría tener la oportunidad de competir en esta oferta", dijo a la prensa Christian Scherer, director comercial de Airbus, y agregó que IAG no había lanzado oficialmente una licitación para este pedido.

Pero no era el único sorprendido. El anuncio de IAG y Boeing era objeto de comentarios en muchos de los corrillos de la feria de París, precisamente, el escenario que Boeing había elegido para hacer confesión pública de su "error en la gestión del sistema de alerta en la cabina de sus aviones 737 MAX" antes de los trágicos accidentes de Indonesia y Etiopía, que provocaron la muerte de 346 personas, según reconoció ante los periodistas el CEO de la compañía, Dennis Muilenburg, quien admitió que llevará tiempo recobrar la confianza de los clientes en este modelo.

En especial, cuando cada pocos días aparece la Administración Federal de Aviación, la FAA, reguladora norteamericana responsable de la certificación de estos aparatos, descubriendo nuevos fallos o elementos a corregir en los mismos que, además de provocar cientos de muertes han ocasionado la crisis aeronáutica más grave.

Más de tres "cumbres" a nivel mundial se han producido en los dos últimos meses entre compañías, reguladores y pilotos tratando de buscar solución a tan grave problema. Se han cancelado pedidos de este avión número uno en ventas, se han multiplicado las demandas de familiares de víctimas, de centenares de pilotos y las reclamaciones de indemnización de las múltiples compañías afectadas.

Y en este escenario, sin saber cómo ni cuándo se hallará solución a un problema tan serio, un grupo aeronáutico europeo, uno de los más importantes del mundo, en cuyas flotas predominan los aviones del fabricante europeo, sin concurso ni licitación previa, como es habitual en estos casos, opta por un compromiso tan abultado de 200 unidades de un avión en entredicho. Ha sido la sorpresa de la feria, la campanada de Le Bourget.

Edita: Financial Comunicación, S.L.
C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid.

Directora: M. Soledad Díaz-Plaza
Redacción: María Gil y Beatriz Palomar.
Colaboradores: Francisco Gil y María Jesús Gómez



Publicidad: Serafín Cañas.
Avda de Bélgica, 87 - 28916 Leganés (Madrid).
Tel. 91 687 46 37 y 630 07 85 41
publicidad@actualidadaeroespacial.com

Redacción y Administración: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid.
Tel. 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: revaero@financialcomunicacion.com y redaccion@actualidadaeroespacial.com

Depósito legal: M-5279-2008.

Boeing elige a Martin Donnelly nuevo presidente para Europa



El fabricante aeronáutico Boeing ha fichado a Martin Donnelly para incorporarse a la compañía como nuevo presidente de Boeing Europa y director general para Reino Unido e Irlanda, que se hará efectivo el 15 de julio de 2019.

De este modo, sucede a Michael Arthur, que ascendió a presidente de Boeing International en marzo, convirtiéndose en el primer ciudadano no estadounidense en entrar en el comité ejecutivo de la compañía.

Arthur ha asegurado que esperan que Donnelly "continúe el gran trabajo del equipo de Boeing en la región, donde hemos conseguido recientemente un significativo crecimiento en nuestras actividades y presencia, en la base de proveedores, en las operaciones de investigación y desarrollo y en plantilla, que ahora suma más de 5.000 empleados".

Carsten Spohr, CEO de Lufthansa, nuevo presidente de la IATA

La Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) ha anunciado el nombramiento de Carsten Spohr, consejero delegado del grupo Lufthansa, como nuevo presidente de la junta de gobierno de la IATA por un período de un año a partir de la clausura de la 75 Asamblea General Anual de la IATA, celebrada durante el mes de junio en Seúl.



María José Hidalgo Gutiérrez, CEO de la aerolínea española Air Europa, integra también la junta de gobierno de la IATA para el periodo 2019-2010.

Spohr es el 78 presidente de la junta de gobierno de la IATA, a la que pertenece desde mayo de 2014. Spohr sucede al director ejecutivo del Grupo Qatar Airways, Akbar Al Baker, quien continuará formando parte de la junta de gobierno.

"Me siento honrado y emocionado con este nombramiento en un momento tan importante para nuestra industria", ha dicho Spohr.

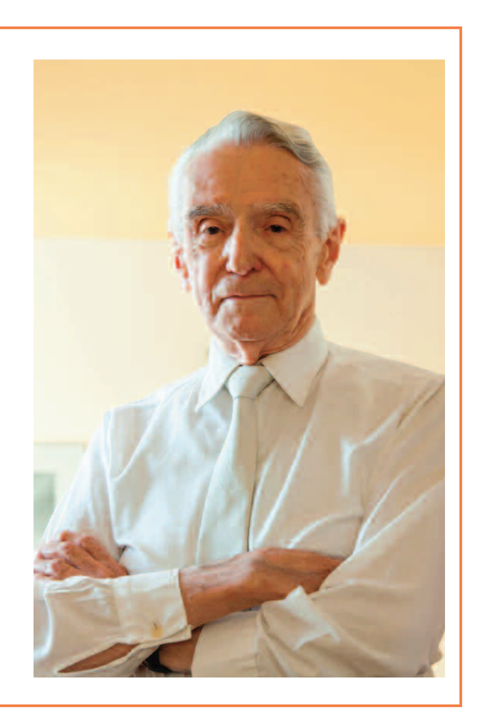
In Memoriam

Murió Roger Béteille, ´Mister Airbus´

Roger Béteille, uno de los padres fundadores del consorcio europeo Airbus Industrie y ex director general del constructor aeronáutico europeo, apodado Míster Airbus, murió el 14 de junio, cerca de París, a la edad de 97 años.

Béteille, ingeniero aeronáutico francés, pasó mucho tiempo escuchando a aerolíneas como Air France y Lufthansa, así como visitando aerolíneas de Estados Unidos como United, TWA y American Airlines. Decidió que el inglés debería ser el idioma de trabajo y que las mediciones no deberían ser métricas porque la mayoría de las aerolíneas ya tenían aviones construidos en EEUU.

En 1967, al inicio del programa Airbus, fue director técnico en Sud-Aviation (origen de Aérospatiale) y coordinador de programas aéreos cooperativos. En 1983 se convirtió en miembro fundador de la Académie de l'air et de l'espace (AAE) francesa. Se retiró en marzo de 1984.





Balance del Paris Air Show 2019

El A321 XLR de Airbus fue la estrella de Le Bourget y Boeing dio la sorpresa con el pedido de IAG

Si el constructor aeronáutico europeo logró que el lanzamiento de su nuevo avión A321 XLR fuera la estrella de la última edición del Salón Aeronáutico de París, su competidor norteamericano dio la sorpresa con el anuncio del pedido de 200 aviones 737 MAX, por un importe de unos 24.000 millones de dólares, a precio de catálogo, por parte del grupo anglo-español IAG.

Airbus ganó la partida de este año. El fabricante europeo puede estar orgulloso de haber obtenido un total de 373 pedidos frente a los 247 de su competidor estadounidense. Las cifras hay que tomarlas con cautela porque mezclan los pedidos firmes con las intenciones de compra. De todos modos, la crisis de Boeing y su 737 MAX sesgó en gran medida la competencia comercial.

En la anterior edición, Boeing registró 571 pedidos y compromisos de compra frente a los 326 de Airbus; en total, 897 aviones pedidos. La feria este año ha cerrado con un total de 620 aviones pedidos entre ambos constructores aeronáuticos, lo que refleja un período marcado por las bajas ventas durante varios meses.

"Cumplimos los objetivos que nos habíamos fijado", dijo en su balance Guillaume Faury, que estrenaba Le ➤



Bourget como CEO de Airbus, precisamente en el año en que el constructor aeronáutico europeo celebra su 50 aniversario.

Ihssane Mounir, director comercial de Aviones Comerciales de Boeing, asegura que "para nosotros este Salón Aeronáutico no es como los demás. Nuestra prioridad es devolver el 737 MAX al servicio de manera segura. Esperamos que vuelva al aire lo más rápidamente posible".

Por primera vez, Boeing no presentó un resumen de resultados de la feria; simplemente pasó rápidamente los pedidos anunciados durante el Salón. Mounir, sin embargo, dijo que se sentía aliviado por haber obtenido un pedido masivo de 200 aviones 737 MAX por parte del grupo anglo-español IAG.

Este pedido, en forma de carta de intención, es la primera para los aviones B737 MAX desde marzo. Para Boeing, es un signo de la mayor confianza de un agente muy importante en el sector y destaca su deseo de regresar lo antes posible a la competición con Airbus.

A modo de resumen de la feria concluida este domingo, estos son los datos de pedidos facilitados por los fabricantes:

- Boeing encuentra un comprador para su 737 MAX. El grupo IAG (British Airways, Iberia, Vueling y Aer Lingus) firma un compromiso para la compra de 200 aviones 737 MAX, por más de 24.000 millones de dólares al precio de catálogo. Se trata del primer pedido de este avión de media distancia desde marzo, tras los dos accidentes en Indonesia y Etiopía que ocasionaron la muerte de 346 personas.

La empresa estatal Qatar Airways se ha comprometido a adquirir varios B777 cargueros adicionales por un total de 1.800 millones de dólares a precio de catálogo.

China Airlines ha anunciado su intención de encargar hasta seis de estos aviones de largo recorrido.

Además, el fabricante de aviones estadounidense ha anunciado un pedido para otro de sus aviones de carga, el 737-800BCF. Viene de ASL Aviation Holdings para 20 aviones.

-Airbus presenta su A321XLR y recibe 162 pedidos. Saudi Arabian Airlines, la aerolínea nacional de Arabia Saudita, planea aumentar su flota de A320 "neo" de 35 a 100, incluyendo 15 A321 XLR, el nuevo Airbus de un solo pasillo capaz de recorrer 8.700 kilómetros.

Flynas, otra compañía saudí, de bajo coste, firma un compromiso de pedidos por 10 aviones A321 XLR. También pedirá 10 aviones A321 "neo" en lugar del A320 "neo" que originalmente quería.

La compañía australiana Qantas cambiará su pedido de 26 aviones A320 "neo" por otros tantos A321 XLR y ha anunciado un pedido en firme de 10 aviones adicionales.

IAG también encargó 14 aviones para diversificar su flota para Iberia y Aer Lingus.

Indigo Partners, que posee varias aerolíneas de bajo coste, ha firmado una carta de intención por 50 aviones A321 XLR: quiere cambiar su pedido de 18 aviones A320 "neo" por 32 nuevos aviones.

American Air Lease Corporation (ALC) ha firmado una carta de intención para 27 aviones A321XLR cuyas entregas comenzarán en 2023. A este pedido se deben agregar 50 aviones A220-300 de media distancia y 23 A321 neo.

La aerolínea filipina de bajo coste Cebu Pacific ha firmado una carta de intención para 10 de estos aviones. Cebu también comprará cinco A320 "neo" y 16 A330 "neo".

China Airlines y Air Asia se convierten al A321 "neo". La primera, con sede en Taiwán, ha firmado un compromiso por 11 A321 "neo" y otros 14 aviones de al-

quiler. Como parte de un pedido de 592 aviones de la familia A320, la aerolínea Air Asia dijo que quería pedir 253 aviones A321neo en lugar del A320 "neo" originalmente planeado.

Virgin encargó 14 A330-900 "neo" de larga distancia remotorizados y menos contaminantes.

Delta Airlines ha pedido cinco A220-100 más, lo que eleva a 95 su número de aviones de la Serie A220 fabricados en Quebec.

Nordic Aviation Capital (NAC), por su parte, firmó un compromiso de 20 aviones A220.

- ATR recibió 75 pedidos por 1.700 millones de dólares. El arrendador NAC es el principal cliente con un pedido en firme de 35 ATR-600 (con opción a otros 35 y derechos de compra para 35 adicionales).

También se firmaron 17 compromisos para el nuevo ATR 42-600S capaz de despegar en pistas cortas por Air Tahiti y Elix Aviation.

- Embraer recibió 39 contratos en firme de United Airlines. Así, United Airlines quiere 20 aviones E175 de corto alcance y con opción a otros 19 aviones por un total de 1.900 millones de dólares.

Por su parte, una subsidiaria de KLM anunció su intención de comprar 35 aviones E195-E2 por 2.480 millones de dólares a precio de catálogo.

- CFM contrata con AirAsia e IndiGo. Anunciado en julio de 2016, el pedido de AirAsia a CFM International para suministrar 200 motores LEAP-1A a 100 Airbus A321neo de la aerolínea de bajo coste, se concretó por 23.100 millones de dólares a precio de catálogo.

La primera aerolínea india, IndiGo, firmó un contrato valorado en más de 20.000 millones de dólares a precio de catálogo con el fabricante para equipar de motores a sus aviones Airbus.

La participación española

El pasado día 18 de junio, el Pabellón de España en el Paris International air Show, en le Bourget, celebró el Día de la Aeronáutica Española con la presencia del ministro de Ciencia y Tecnología en funciones, Pedro Duque.

El día anterior, tras la firma del acuerdo de la participación española en el Programa FCAS, la ministra en funciones de Defensa, Margarita Robles también visitó el pabellón que agrupa a las empresas españolas.



También pasaron por el pabellón español el embajador de España en París, una amplia representación del Ministerio de Defensa, encabezada por el director general de Armamento y Material, el secretario general de Industria y de la PYME y el director general del CDTI, entre otros representantes institucionales.

España ha contado en este Salón con Pabellón propio, coordinado por TEDAE, en el que más de 35 expositores mostraron sus últimos desarrollos y productos y donde se dieron cita durante una semana con sus clientes, proveedores y socios.

Se trata de Aciturri Aeronáutica, Aernnova, Aerotecnic, AertecSolutions, Airtificial, Alestis, Andalucia Aerospace, Applus+ Laboratories, Aritex, Basque Trade and Investment, Carbures, CT Engineering Group, DENN, Epic Ekin Grabysur, IndustriasPuigjaner, Hegan, Hérox-Devtek, Indra, INTA, ITP Aero, Korta, Mades, Mtorres ,Reductia, Satlantis, Skylife Engineering, Sofitec Aero, Tecnalia, Tecnatom, Umi Aero Group, Tecnobit-GrupoOesía, WEC y Wolco.

El stand de Hegan, el clúster aeronáutico vasco,también celebró el día de Euskadi con la presencia del viceconsejero de Industria del Gobierno Vasco, Javier Zarraonandía, y la directora de Basque Trade Investment, Aihnoa Ondarzabal.El

A321XLR, el nuevo avión para largas distancias



Siguiendo los comentarios muy positivos del mercado, Airbus ha lanzado el A321XLR para complementar a la familia A321neo más vendida. El A321XLR se convierte así en el siguiente paso evolutivo que responde a las necesidades del mercado para un rango aún mayor y crea más valor para las aerolíneas al generar un 30% menos de combustible por asiento que los aviones competidores de la generación anterior.

A partir de 2023, se entregará una gama aviones Xtra Long Range sin precedentes de hasta 8.700 kilómetros, un 15% más que el A321LR y con la misma eficiencia de combustible insuperable.

Con este alcance adicional, las aerolíneas podrán operar un avión de un solo pasillo de menor coste en rutas más largas y menos transitadas, muchas de las cuales ahora solo pueden ser atendidas por aviones de fuselaje ancho más grandes y menos eficientes. Esto permitirá a los operadores abrir nuevas rutas mundiales como de India a Europa o de China a Australia, además de extender el alcance sin escalas de la Familia en vuelos transatlánticos directos entre Europa continental y las Américas. Para los pasajeros, la nueva cabina del A321XLR Airspace proporcionará la mejor experiencia de viaje, al tiempo que ofrecerá asientos en todas las clases con el mismo alto confort que en los aviones de largo recorrido.

El A321XLR ha sido diseñado para maximizar los elementos comunes en general con el A321LR y el resto de la familia A320neo, al mismo tiempo que introduce los cambios mínimos necesarios para que la aeronave consiga un alcance extra largo con una mayor carga útil de ingresos.

Los cambios incluyen: el nuevo tanque central trasero permanente (RCT) para obtener más volumen de combustible; un tren de aterrizaje modificado para un mayor peso máximo de despegue (MTOW) de 101 toneladas y una configuración optimizada de la aleta del borde posterior para preservar el mismo rendimiento de despegue y los requisitos de empuje del motor como el A321neo de hoy.

En particular, el nuevo RCT optimizado contiene más combustible que varios tanques de centro adicionales opcionales (ACT), mientras ocupa menos espacio en la bodega de carga, lo que libera el volumen debajo del piso para carga y equipaje adicionales en rutas de largo alcance.

La familia A320neo es el avión de pasillo único más vendido del mundo con más de 6,500 pedidos de más de 100 clientes desde su lanzamiento en 2010. Incorpora motores de nueva generación y dispositivos de punta de ala Sharklet, además de otras mejoras que, en conjunto, ofrecen ahorros de combustible de dos dígitos.

Francia, Alemania y España inician el programa del **futuro avión de combate** europeo



Las ministras de Francia, Alemania y España firman el acuerdo del nuevo FCAS.

La ministra española de Defensa en funciones, Margarita Robles, junto a sus homólogas de Francia, Florence Parly, y Alemania, Ursula von der Leyen , en presencia del presidente de Francia, Emmanuel Macron, firmaron el pasado 17 de junio en Le Bourget el Acuerdo del programa del "Sistema de Armas de Siguiente Generación" en el seno del "Futuro Sistema de Combate Aéreo" (NGWS/FCAS).

El Acuerdo Marco pone en marcha un programa de cooperación europeo fundamental para garantizar la seguridad y defensa y da luz verde para que comiencen las negociaciones formales con nuestros socios para la integración de la industria nacional en el "Estudio de Concepto Conjunto" y en los diferentes paquetes de trabajo de actividades de I+D de los demostradores tecnológicos.

Con la firma de dicho acuerdo son ya tres las naciones sede de Airbus las que forman el núcleo del programa europeo de aviación militar más decisivo de las próximas décadas. Margarita Robles destacó que "en este proyecto es muy importante estar presente desde el principio" y que "España va a participar en el 33% de los proyectos tecnológicos al igual que sus socios".

Los estudios y paquetes de trabajo iniciales servirán de base para iniciar la fase posterior de demostración, que, entre los años 2020 al 2030, permitirá desarrollar líneas de productos específicos para el NGWS/FCAS.

El Programa NGWS/FCAS es una oportunidad única para garantizar las capacidades de nuestras Fuerzas Armadas, impulsar la política europea de seguridad y defensa, y desarrollar capacidades industriales y tecnológicas de la Base Industrial Europea, que dotarán a España y a Europa de la cada vez más necesaria soberanía e independencia.

El Ministerio de Defensa en coordinación con los Ministerios de Ciencia Innovación y Universidades y de ➤

Industria, Comercio y Turismo está en proceso de elaboración de un Plan Industrial y Tecnológico para el NGWS/FCAS que tendrá por objetivo conocer y maximizar la generación de capacidades industriales y tecnológicas nacionales que nos permitan influir en todos los desarrollos.

El posicionamiento desde el principio de la industria nacional en el programa NGWS/FCAS permitirá a España no sólo ser relevante en todo el ciclo de vida del nuevo avión, sino, transversalmente, poder adquirir tecnológicas de indudable utilidad para otros muchos sectores industriales nacionales, ya que en la mayoría de los casos se desarrollarán tecnologías de carácter dual.

El presidente de Airbus España, Alberto Gutiérrez, responsable de Aviones Militares en Airbus Defence and Space, con ocasión de la firma del documento creador del FCAS, dijo que "iniciar el FCAS de manera bilateral entre Francia y Alemania fue importante para lanzar el programa y para ponerlo en marcha. La integración de España es ahora un paso convincente hacia la europeización del FCAS prevista. España no es solo uno de los países fundadores de Airbus, es también un bastión industrial en materia de aviones militares en nuestra compañía".

"El país contribuye de forma indiscutible a las capacidades de defensa europeas y es un socio de confianza con experiencia en programas conjuntos de defensa. Estamos encantados de que España se una al FCAS y consideramos, además, que se trata de una evolución natural del programa", explica Gutiérrez.

Se prevé que la firma del primer contrato para la participación de nuestra industria pueda llevarse a cabo a finales del 2019.







Dassault y Airbus entregaron su **propuesta industrial** para el FCAS

Dassault Aviation y Airbus han entregado una propuesta industrial conjunta a los gobiernos de Francia y Alemania relativa a la primera fase del demostrador del Futuro Sistema Aéreo de Combate (FCAS).



Este nuevo hito del programa ha supuesto la presentación al público mundial de los modelos del avión de combate de nueva generación y de los transportadores por control remoto durante la jornada inaugural del Salón Aeronáutico de París 2019.

La presentación de los modelos estuvo a cargo de Éric Trappier, presidente y CEO) de Dassault Aviation, y de Dirk Hoke, CEO de Airbus Defence and Space, en presencia del anfitrión de la ceremonia de apertura celebrada en el aeropuerto de Le Bourget, el presidente de la República Francesa, Emmanuel Macron, así como de las ministras de Defensa, de Francia, Alemania y España, Florence Parly, Ursula von der Leyen y Margarita Robles, respectivamente.

La fase de demostrador transcurrirá entre 2019 y mediados de 2021 y servirá como punto de inicio para el desarrollo de los demostradores y de la tecnología para un avión de combate de nueva generación (New Generation Fighter, NGF), transportadores por control remoto (Remote Carriers, RC) y una nube de combate aéreo (Air Combat Cloud, ACC) que estarán listos para volar en 2026.

Los diversos acuerdos de colaboración, que cuentan también con las empresas MBDA Systems y Thales, incorporan una planificación claramente definida de la primera fase de demostrador, determinadas formas de trabajo y una serie de acuerdos comerciales. Además, se ha dispuesto una gestión transparente y justa de los derechos de la propiedad intelectual en los diferentes acuerdos de colaboración. Paralelamente, Safran y MTU se encargan de desarrollar un nuevo motor.

"El estudio de concepto conjunto adjudicado a Dassault Aviation y a Airbus en enero de 2019 fue el primer paso de una fructífera cooperación entre ambas compañías. La primera fase de demostrador supone otro paso decisivo en la organización industrial del sistema de armas de nueva generación, en el que el nuevo avión de combate que construirán Dassault y Airbus, con Dassault Aviation como contratista principal, así como los transportadores por control remoto y la nube de combate aéreo –cuyo contratista principal será Airbus– serán los elementos centrales del Futuro Sistema Aéreo de Combate", declaró Eric Trappier. "Los avances que hemos logrado en los últimos meses en torno al programa FCAS son notables. El FCAS constituirá el programa de combate aéreo militar más decisivo de Europa en las próximas décadas y supondrá un fuerte impulso a la construcción de la soberanía europea", añadió.

Dirk Hoke, por su parte, afirmó que "me siento muy satisfecho con el nivel de confianza y de colaboración que logramos crear con Dassault durante la ejecución del estudio conjunto de concepto y, ahora, a través de la propuesta industrial que hemos presentado a los dos gobiernos. Los principios de nuestra cooperación industrial incluyen una toma de decisiones conjunta, un modelo de gobernanza claro, fórmulas de trabajo transparentes y una preparación y negociación común de esta primera fase de las actividades relacionadas con el demostrador".

Una vez iniciada la fase de negociación de la propuesta presentada, Dassault Aviation y Airbus esperan que la adjudicación del contrato para la primera fase de demostrador se materialice en el cuarto trimestre de 2019.

¿Cuándo se podrá volar en **taxis aéreos**?

Los principales fabricantes del sector aeronáutico están apurando este nuevo medio de transporte que se prevé que esté en las grandes ciudades entre 2023 y 2025



Los taxis voladores aparecían sólo en las películas y series de ciencia ficción. No obstante, lejos de lo que pueda parecer están más cerca de implantarse de lo que se piensa.

De hecho, los principales fabricantes del sector aeronáutico han presentado ya sus prototipos o modelos de este tipo de aeronave para no quedarse atrás en esta carrera de la movilidad aérea en las grandes ciudades.

Así, expertos del sector predicen que podrían llegar a implantarse con un servicio limitado en las grandes urbes metropolitanas entre 2023 y 2025. Y podrían ser habituales en 2040, según un informe de Morgan Stanley.

Las grandes distancias entre las ciudades dormitorio y los centros financieros obligan a los trabajadores a desplazarse durante más tiempo. Además, dependiendo del tráfico existente se puede tardar más o menos en llegar al lugar de trabajo. Es por ello, que el uso de los taxis aéreos facilitarán la vida de algunos de estos trabajadores.

Además, en lugar de sentarse en un automóvil durante horas, las personas podrán ser más productivas en el trabajo y pasar más tiempo con sus familias.

“Se trata de tiempo y de dar valor a este tiempo”, dijo Rolly McFarlin, del departamento de ventas del negocio de aviación de Honeywell.

¿Pero cuándo llegarán a hacerse realidad? De acuerdo a los expertos: pronto, ya que gran parte de la tecnología para los taxis aéreos ya se ha desarrollado, dijo Sean Byrnes, otro de los expertos en términos de movilidad aérea urbana.

En concreto, los álabes que se mueven en las turbinas de los aviones o las partes que abren y cierran las válvulas de los motores a reacción o las puertas y mecanismos para subir y bajar el tren de aterrizaje ya existen en la realidad. Es más, se han ha visto prototipos y vehículos de prueba y muchos de ellos parecen drones, pero más grandes.

En este sentido, habla Bernd Martens, director de Compras e IT de Audi AG y



presidente de Italdesign, filial de Audi durante la presentación del prototipo del taxi aéreo que ha creado junto con Airbus.

"Los taxis aéreos están en camino. Estamos convencidos de ello. Cada vez más personas se están trasladando a las ciudades. Y cada vez más usuarios podrán acceder a la movilidad gracias a la automatización. En el futuro, las personas mayores, los niños y aquellos que no cuentan con licencia de conducción podrán recurrir de forma cómoda a los taxis robot. Si logramos integrar y gestionar de forma eficiente el tráfico en las carreteras y en el espacio aéreo, podremos hacer que se beneficien tanto las personas como las ciudades".

Por su parte, el presidente y CEO de Bell Helicopter, Mitch Snyder, también está de acuerdo en que "el taxi aéreo no es un concepto nuevo: Bell Helicopter ha estado moviendo a la gente sobre paisajes urbanos durante décadas. "Bell continúa desarrollando nuestro diseño de taxi aéreo para brindar servicios de transporte seguros y fiables al mundo", comenta el directivo.

Además, "el futuro del taxi aéreo urbano está más cerca de lo que mucha gente piensa. Creemos en el impacto positivo que nuestro diseño tendrá en abordar las preocupaciones de transporte en las ciudades de todo el mundo", explica Snyder.

Carl Esposito, presidente de Soluciones Electrónicas en Honeywell Aerospace, ha asegurado que "el mercado de la movilidad aérea urbana es un espacio emocionante que requiere innovación. Las compañías que buscan hacer avances en la movilidad aérea urbana se enfrentan a una amplia gama de desafíos técnicos, de seguridad, certificación y negocios que vienen con el desarrollo de un nuevo modo de viaje en un entorno de tráfico aéreo ya denso. Una comprensión de las complejidades aeroespaciales y un legado de tecnologías innovadoras puede hacer toda la diferencia para abordar este mercado emergente".

Sostenibilidad

Además de la conveniencia, los taxis aéreos ayudarán al planeta, asegura Bryan Wood, supervisor del servicio de movilidad aérea urbana de Honeywell.

Se basarán en sistemas de propulsión híbridos y eléctricos que producen menos emisiones de carbono que los motores tradicionales. "Estamos hablando de volar aviones que serán más silenciosos, más baratos, más eficientes y menos ruidosos que los aviones que están volando actualmente", explica Bryan.

En este sentido, Alaka´i Technologies ha presentado Skai, la primera solución de movilidad aérea impulsada por una pila de combustible de hidrógeno del mundo.

Con un diseño elegante y ordenado, este sistema funciona completamente con celdas de combustible de hidrógeno, lo que le convierte en uno de los vehículos de despegue y aterrizaje vertical (eVTOL) más seguros, limpios y versátiles. El equipo de Skai está compuesto por expertos aeroespaciales, ingenieros y pilotos veteranos que han ocupado altos cargos en la Nasa, Raytheon, Beech, Cirrus, Dayjet y el Departamento de Defensa, colaborando en resolver algunos de los desafíos globales más apremiantes del mundo en materia de transporte, energía y medio ambiente.

Otro ejemplo de ello es el taxi aéreo Lilium impulsado por 36 motores a reacción totalmente eléctricos que le permiten despegar y aterrizar verticalmente, a la vez que logra un vuelo horizontal o de crucero extraordinariamente eficiente. La simplicidad del diseño de la aeronave, sin cola, sin timón, sin hélices, sin caja de cambios y solo una parte móvil en el motor no solo contribuye a la seguridad y la accesibilidad de la aeronave, sino que también ha permitido al equipo de diseño enfocar sus esfuerzos en crear una experiencia mágica para el cliente en la cabina, desde ventanas panorámicas hasta puertas de ala de gaviota.

Sin embargo, todavía hay barreras que aún impiden el despliegue generalizado de este tipo de aeronaves. Así, según los expertos en esta materia, los principales reguladores, como la Administración Federal de Aviación de EEUU (FAA) y la Agencia Europea de Seguridad Aérea (AESA), deberán establecer los requisitos para estos vehículos aéreos con el objetivo de regular un espacio aéreo cada vez más diverso.

Además, según un informe de Deloitte, también hay barreras psicológicas importantes que superar para que los consumidores se acostumbren a estos nuevos modos de viaje. Así, según una encuesta realizada por la consultora, casi la mitad de los consumidores consideraba los vehículos aéreos autónomos de pasajeros como una solución potencialmente viable para la congestión de las carreteras. Pero el 80% de ellos cree que estos vehículos "no serán seguros".

También será necesario realizar avances en distintas tecnologías, como por ejemplo, sistemas para evitar colisiones, y en la infraestructura terrestre. Por ejemplo, mientras la tecnología de a bordo está madurando, la gestión de la energía, incluida la capacidad de la batería, sigue siendo un factor limitante. En cuanto a la infraestructura, la mayoría de las ciudades carecen de las áreas necesarias de despegue, aterrizaje y servicio para adaptarse a la implementación de estos taxis aéreos.

Además, se necesitarán cada vez más pilotos ya que los expertos predicen que cientos de miles de vehículos de taxi voladores algún día estarán en servicio, lo que requerirán personas que las hagan volar. No obstante, eventualmente, la tecnología sin conductor podría operar estos vehículos sin necesidad de pilotos a bordo.

Un 44% de la población, a favor de la movilidad aérea urbana

Casi una de cada dos personas está a favor del despliegue de la movilidad aérea urbana (UAM). De hecho, el 44% indica que apoya firmemente la iniciativa, según un reciente estudio sobre la aceptación pública realizado por UTM, una división de la unidad Urban Air Mobility de Airbus, que dirige el ingeniero Eduardo Domínguez Puerta.

UTM encuestó a 1.540 personas de Los Ángeles, Ciudad de México, Suiza y Nueva Zelanda, para determinar sus percepciones sobre seguridad, ruido, inequidad, contaminación visual y privacidad en relación con el despliegue de la UAM. Este componente de implementación, conocido como gestión de tráfico no tripulado (UTM), es fundamental para hacer de la UAM una realidad, ya que regula la forma en que los nuevos vehículos aéreos pueden ingresar y compartir los futuros cielos de manera segura.

La encuesta también revela que el 41% de los participantes perciben que estos vehículos aéreos son seguros o muy seguros. Además, la seguridad (55%) se clasifica como la principal preocupación de los participantes por la implementación de UAM en sus comunidades, seguida de los tipos de sonido (49%) y el volumen de sonido (48%) generado por el vehículo aéreo.

"Las comunidades deben ser educadas en la UAM para facilitar la aceptación del público", dijo la jefa de gestión del espacio aéreo de Airbus UTM, Isabel Del Pozo de Poza. "Desde nuestra perspectiva, los hallazgos del estudio son muy positivos y demuestran que hay un apoyo creciente".

El estudio también revela que los participantes que viven en la Ciudad de México (67%) y Los Ángeles (46%) indicaron que es probable o muy probable que usen UAM. Además, el grupo de edad de 25-34 años tuvo la reacción inicial más positiva (55% de positivo), en comparación con el grupo de edad de 75-84 (15% de positivo).

"Nuestro objetivo es llevar la voz del público a la mesa para crear un ecosistema que prepare mejor a las ciudades y habitantes de la ciudad para vehículos aéreos autónomos y eléctricos de una manera que tenga en cuenta sus deseos, esperanzas y temores", dijo Jessie Mooberry, responsable de Despliegue de Airbus UTM.

Si se mira al cielo, se puede ver que uno o dos aviones comerciales desaparecen detrás de las nubes. Quizás un helicóptero esté inspeccionando el tráfico sobre los rascacielos de la ciudad y, tal vez, un dron está filmando paisajes en su vecindario. Hace un siglo, nadie hubiera imaginado tantas aeronaves en el cielo en un momento dado.

Pero hoy, los cielos están más ocupados que nunca: el tráfico aéreo actual se ha cuadruplicado en los últimos 30 años y se duplicará en los siguientes 15. Y el cambio está nuevamente en el horizonte. Los desarrollos recientes, en cuanto a capacidad de la batería, autonomía y tecnología de a bordo, están haciendo posibles nuevos tipos de vehículos aéreos. Estos vehículos pueden volar más alto y más bajo que nunca y ofrecen nuevas posibilidades, desde aviones teledirigidos hasta un servicio de taxi aéreo.

Más de 400 pilotos **demandan a Boeing** por el 737 MAX



El conflicto de los 737MAX no llega a su fin. A los millones de pérdidas que tiene que asumir el constructor aeronáutico por dejar en tierra a todos sus aviones de la familia 737MAX hay que sumar la demanda presentada ante los tribunales de Chicago por más de 400 pilotos.

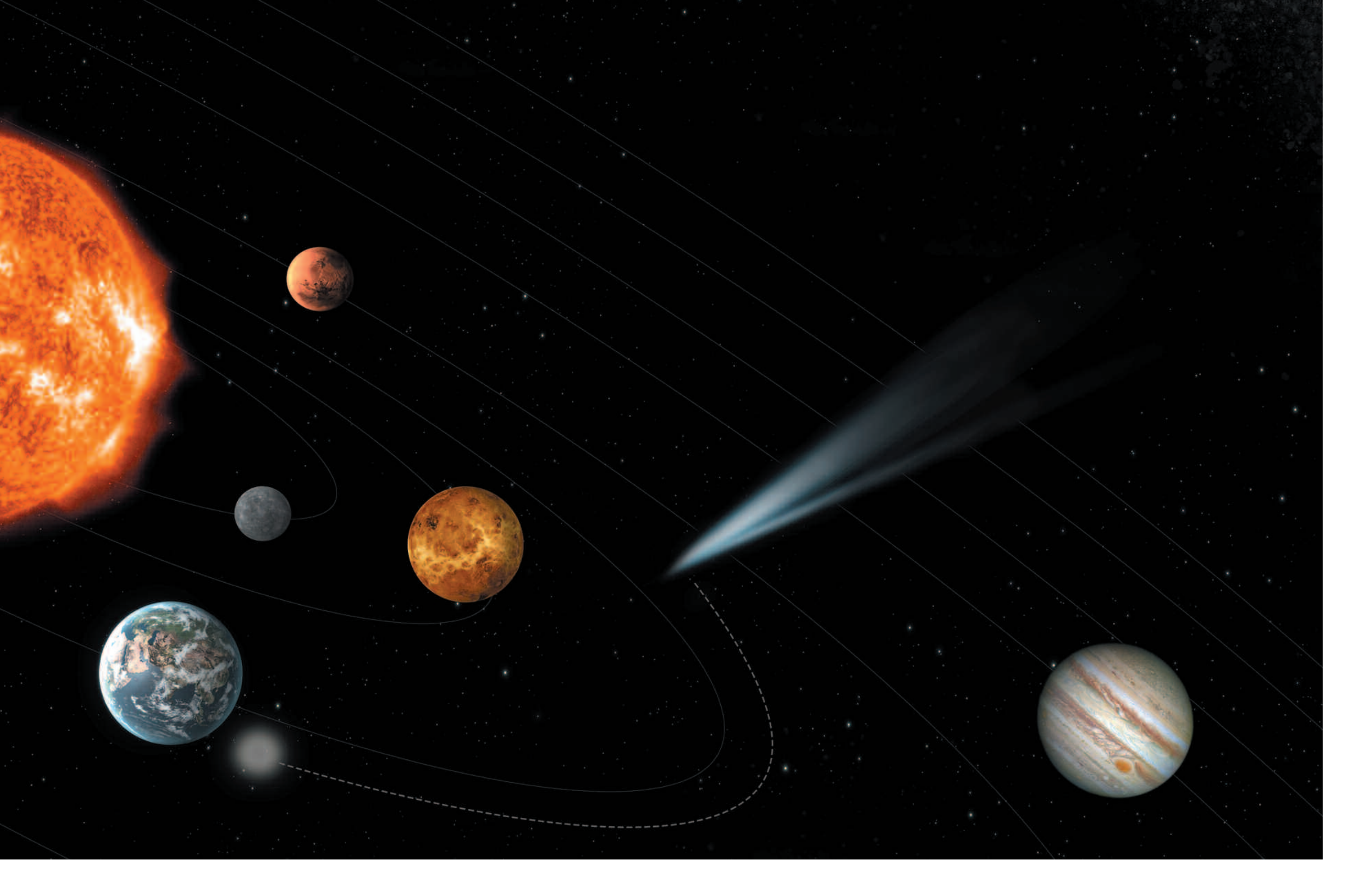
La razón de esta demanda es la "ocultación sin precedentes" de los defectos del 737 MAX. La vista de esta demanda colectiva ha sido fijada para el próximo 21 de octubre, según informó el canal australiano "Abc".

La demanda fue presentada el pasado viernes en nombre de un colectivo denominado "Piloto X", seudónimo utilizado para mantener el anonimato por "temor a represalias por parte de Boeing y discriminación por parte de los clientes de Boeing" y reclama indemnizaciones para los más de 400 pilotos que secundan esta acción colectiva.

En el texto de la demanda se alega que el constructor aeronáutico norteamericano "ocultó a sabiendas los defectos de diseño conocidos de su avión 737 MAX que supuestamente ocasionaron los accidentes de dos aviones de ese modelo, la muerte de sus 346 ocupantes y la posterior inmovilización de todos los B737 MAX en todo el mundo"

Los demandantes añaden que están "sufriendo pérdidas significativas, entre otros daños económicos y no económicos" desde la inmovilización de las flotas del B737 MAX. Argumentan, además, que Boeing no les proporcionó información sobre el MCAS y su funcionalidad en un intento "por evitar cualquier nuevo entrenamiento que requeriría un simulador", decisión, a su juicio, adoptada para ahorrar un gasto añadido a las compañías que compraran el B737 MAX.

La demanda asegura que Boeing "decidió no informar sobre el MCAS ni exigir que los pilotos de los 737 MAX se sometieran a cualquier entrenamiento del MCAS" para que sus clientes pudieran desplegar pilotos en "rutas generadoras de ingresos lo más rápidamente posible". Y añade: "esperamos que los beneficios no vuelvan a imponerse a la seguridad".



Comet Interceptor, nueva misión de la ESA para interceptar un cometa

Comet Interceptor ha sido seleccionada como la nueva misión de clase rápida de la ESA en su Programa de Visión Cósmica. Con tres naves espaciales, será el primero en visitar un cometa prístino u otro objeto interestelar que apenas está comenzando su viaje en el Sistema Solar interior.

La misión se dirigirá a un cometa aún por descubrir haciendo un sobrevuelo del objetivo elegido cuando se acerca a la órbita de la Tierra. Sus tres naves espaciales realizarán observaciones simultáneas desde múltiples puntos alrededor del cometa, creando un perfil 3D de un objeto "dinámicamente nuevo" que contiene material no procesado que sobrevive desde los albores del Sistema Solar.

> La misión se dirigirá a un cometa aún por descubrir haciendo un sobrevuelo del objetivo elegido cuando se acerca a la órbita terrestre

"Los cometas prístinos o dinámicamente nuevos están totalmente inexplorados y se convierten en objetivos convincentes para la exploración de naves espaciales de corto alcance para comprender mejor la diversidad y evolución de los cometas", dice Günther Hasinger, director de Ciencia de la ESA.

"Los grandes logros científicos de Giotto y Rosetta, nuestras anteriores misiones a los cometas, no tienen rival; pero ahora es el momento de desarrollar su éxito y ser un cometa prístino o estar listos para el próximo objeto interestelar similar a Oumuamua", explica Hasinger.

Comet Interceptor es una misión "rápida" o clase F. El "rápido" se refiere al tiempo de implementación, con una duración total de desarrollo de ocho años.

Las misiones clase F, que tienen un lanzamiento masivo de menos de 1.000 kilogramos, compartirán el viaje al espacio con una misión de clase media, aprovechando el espacio adicional en el lanzador y el impulso al punto Lagrange Sol-Tierra L2, que está a 1,5 millones de kilómetros 'detrás' de la Tierra vista desde el Sol.

Comet Interceptor está listo para lanzar un copiloto en la nave espacial Ariel que estudiará exoplanetas de la ESA en 2028. Ambas misiones se entregarán a L2 y, desde allí, Comet Interceptor viajará al objetivo elegido utilizando su propio sistema de propulsión.

El proceso de selección también ha sido rápido. Tras una convocatoria de asignaciones en julio de 2018, la comunidad científica espacial realizó 23 lanzamientos con seis grupos. Entre ellos, Comet Interceptor que fue elegido en la actualidad.

"Agradecemos a la comunidad de la ciencia espacial por sus excelentes propuestas, que cubrieron una amplia gama de temas novedosos que podrían explorarse dentro de las limitaciones de las pautas de la clase F", dice el director Hasinger.

"Este tipo de misión innovadora desempeñará un papel importante al complementar el Programa de Ciencias de la ESA ya que planeamos las próximas décadas de exploración científica de nuestro Universo", asegura el científico.

"Estamos muy contentos de mantener la filosofía de la misión "rápida" al seleccionar Comet Interceptor dentro de un año desde que se realizó la convocatoria de propuestas original", continúa Hasinger.

Comet Interceptor incluye tres naves espaciales. La nave espacial compuesta esperará en L2 un objetivo adecuado, luego viajarán juntos hasta que los tres módulos se separen unas semanas antes de interceptar el cometa. Cada módulo se combinará con una carga útil de ciencia complementaria, proporcionando diferentes perspectivas sobre el medio ambiente y su entorno. Dichas mediciones de "múltiples puntos" mejorarán en gran medida la comprensión del entorno mientras interactúa con él.
Misiones anteriores de cometas, incluidas las naves espaciales Giotto y Rosetta de la ESA, encontraron cometas de corto período.

Estos son cometas con períodos orbitales de menos de 200 años, que han tenido un impacto significativo en el tema: el cometa de Rosetta, 67P/Churyumov-Gerasimenko orbita el Sol una vez cada 6,5 años, mientras que el cometa 1P/Halley, visitado por Giotto y otras naves espaciales en 1986, regresa a nuestros cielos cada 76 años.

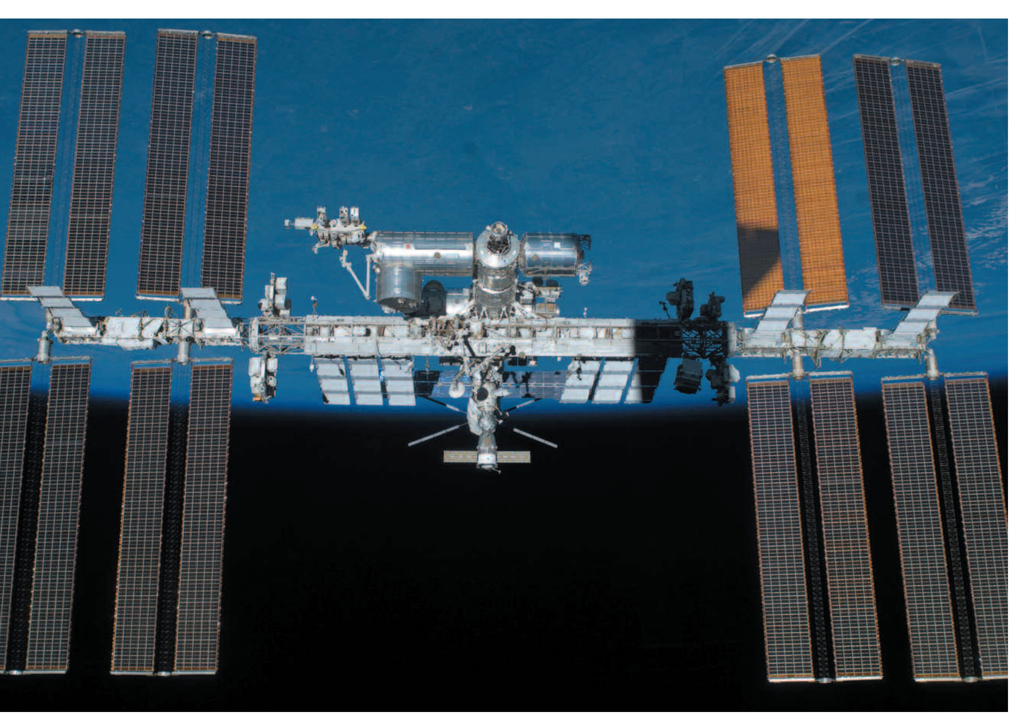
Comet Interceptor es diferente porque es un cometa para el mundo de la energía solar. Como tal, el cometa contendrá material que no ha sido procesado mucho desde los albores del Sol y los planetas. La misión se convertirá en un recién llegado a la evolución de los cometas a medida que migran en el Sistema Solar.

Aunque es mucho más raro, otro ejemplo de un objetivo potencial es un interoperador interestelar de otro sistema estelar, como el famoso Oumuamua que sobrevoló nuestro Sol en una órbita muy inclinada en 2017 estudiando una ola interestelar.



La ISS, un **destino turístico** espacial

Por unos 58 millones de dólares se puede conseguir un billete de ida y vuelta a la ISS y una estancia de 30 días



Viajar a la Estación Espacial Internacional (ISS, por sus siglas en inglés) ya es posible. Aunque no está al alcance de todos los mortales.

Así, sólo aquellos ciudadanos que disponga de unos 58 millones de dólares podrán adquirir un billete de ida y vuelta y una estancia de 30 días en la Estación Espacial Internacional, a partir del próximo año , anunció Jeff Dewit, director financiero de la Nasa, en una conferencia de prensa ofrecida en Nueva York.

La Nasa está dispuesta a abrir la ISS para negocios comerciales, por lo que la innovación y el ingenio de la industria estadounidense pueden acelerar una economía comercial próspera en órbita terrestre baja.

Este movimiento se produce a medida que la Nasa se orienta a toda velocidad en su objetivo de lograr que la primera mujer y el próximo hombre en la Luna lleguen en 2024, donde las compañías estadounidenses también desempeñarán un papel esencial en el establecimiento de una presencia sostenible.

La Nasa continuará investigando y probando en órbita terrestre baja para informar sus planes de exploración lunar, mientras trabaja con el sector privado para probar tecnologías, entrenar a astronautas y fortalecer la creciente economía espacial. Brindar mayores oportunidades en la ISS para fabricar, comercializar y promover productos y servicios comerciales ayudará a catalizar y expandir los mercados de exploración espacial para muchas empresas.

El objetivo final de la agencia en órbita terrestre baja es asociarse con la industria para lograr un ecosistema sólido en el que la Nasa sea uno de los muchos clientes que adquieren servicios y capacidades a un coste menor. El plan de la Nasa aborda tanto el lado de la oferta como el de la demanda para una nueva economía, permitiendo el uso de recursos gubernamentales para actividades comerciales, creando la oportunidad para misiones privadas de astronautas a la estación espacial, permitiendo destinos comerciales en órbita terrestre baja, identificando y persiguiendo actividades que fomentan mercados nuevos y emergentes, y cuantificación de la demanda a largo plazo de la Nasa para actividades en órbita terrestre baja.

Más de 50 empresas ya están realizando investigaciones y desarrollos comerciales en la estación espacial a través del Laboratorio Nacional de la ISS y sus resultados son muy prometedores. Además, la Nasa ha trabajado con 11 compañías diferentes para instalar 14 instalaciones comerciales en la estación que apoyan los proyectos de investigación y desarrollo para la Nasa y el Laboratorio Nacional de la ISS.

Este esfuerzo tiene como objetivo ampliar el alcance de la actividad comercial en la estación espacial más allá del mandato del Laboratorio Nacional de la ISS, que se limita a la investigación y el desarrollo. Una nueva directiva de la Nasa permitirá la fabricación y producción comercial y permitirá que tanto la agencia como los astronautas privados realicen nuevas actividades comerciales a bordo del laboratorio orbital. La directiva también establece precios para el uso industrial de los recursos del gobierno de los EEUU en la estación espacial para actividades comerciales y de marketing.